

EL GENERO CHROMACRIS EN LA ARGENTINA Y LA IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LOS ACRIDIOS SOLITARIOS

POR EL

DR. JOSÉ LIEBERMANN

Naturalista del Jardín Zoológico de Buenos Aires

En mi trabajo *Un estudio sobre la tucura de la provincia de Buenos Aires*, publicado en 1932 llamo la atención hacia la evolución de la especie (*Trigonophymus arrogans* Stal) que en poco tiempo se ha transformado de especie solitaria en forma gregaria. Hoy parece que la activa destrucción de esta langosta ha detenido la marcha hacia la fase gregaria, retornando a la primera. Sin embargo, aunque todo mi interés lo dedico a la langosta migradora, *Schistocerca paranensis* (Burm.) Lat., inicié asimismo la revisión de todas las especies de acridios solitarios argentinos, habiendo ya entregado a la Dirección del Museo Argentino de Ciencias Naturales, para su publicación en los Anales, la parte correspondiente a los cinco primeros géneros, así como lo referente a las generalidades de acridoideos.

A medida que se va estudiando la biología de los acridios solitarios aparece cada vez con más claridad la importancia que tiene el perfecto conocimiento de su vida y de su fertilidad. Los admirables estudios de Morse, Vestal, Baranov, Bei-Bienko, Wirokarow y los últimos de Dubrovz sobre la fertilidad de los acridios solitarios de Siberia, ponen en evidencia hechos muy curiosos que aclaran el problema de las formas gregarias y de las migraciones. En toda especie de acridio solitario existe latente la posibilidad de su transformación en la fase gregaria, constituyendo así un peligro que es necesario vigilar. En las formas solitarias la fertilidad no es generalmente menor que en las formas gregarias, sino que el coeficiente de destrucción de la especie es muy grande, llegando a veces al 98%. Ya en el género *Eleachlora*, solitario, me había llamado la atención el dato que da LAWRENCE BRUNER de haber hallado 150 huevos en sus tubos ováricos, a pesar de la poca abundancia de las especies. ¿Cuáles son los factores que impiden el avance numérico de los individuos, a pesar de su gran fertilidad potencial? ¿Cuáles son los medios de control del ambiente? Son hermosos y complejos problemas de biología hereditaria y ecológica en los que estoy em-

peñado. Por ahora es necesario la determinación sistemática de todas las especies, como labor preparatoria, y esta es la finalidad de mi pequeña contribución al tomo XXXIX de la *Revista Chilena de Historia Natural* que dirige el Prof. Porter,

El género *Chromacris* en la Argentina (*)

Serville, en 1831, sobre un ejemplar de los Estados Unidos, creó el género *Romalea* que Burmeister, en 1837, cambió por *Rhomalea*.

Durante muchos años este género les fué aplicado a un grupo de acridios argentinos cuyos caracteres tenían alguna semejanza con *Rhomalea*. El mismo Burmeister mantuvo este concepto, dividiendo, sin embargo, en dos secciones a las *Rhomaleas* de América: las formas neárticas las coloca en la primera (verdaderas *Rhomaleas*) y las neotropicales en la segunda (*R. Miles*, hoy *Chromacris*).

Muchos autores, siguieron confundiendo ambos géneros, debido, seguramente, a que las formas neotropicales llegan hasta la América Central, donde hay un buen número de especies.

Fué recién Walker, en 1870, quien se fijó en la diferencia genérica y creó, para las formas neotropicales, el género *Chromacris*. Basó su género nuevo sobre el *Grillus speciosus* Thunberg-*Gryllus Miles* Stoll-*Acridium speciosum* Serville-*Rhomalea Miles* Burmeister, con ejemplares de diversas regiones sudamericanas, entre ellas uno de Buenos Aires.

El género **Chromacris** contiene un número relativamente pequeño de especies. Son acridioideos solitarios, aunque ya tienden en cierto grado, a agruparse especialmente durante su vida larval, formando pequeñas familias que suelen encontrarse sobre una sola planta, y que se dispersan en parejas, al llegar al estado adulto.

Sus colores son brillantes («Chromacris») en el insecto vivo, pero se modifica rápidamente una vez muerto. La viva coloración los hace muy visibles para las aves, que los devoran en grandes cantidades, haciendo imposible su excesiva multiplicación.

En Enero de 1934, al coleccionar, junto con mi estimado colega Ricardo N. Orfila, en la zona costanera de Núñez, donde hay algunos espacios cubiertos de vegetación densa, cazamos una serie de individuos de *Chromacris*, en estado

(*) Esta nota forma parte de un trabajo más extenso que se publicará en los «Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales» y que el distinguido autor ha querido tener a bien adelantar en nuestra Revista, accediendo a una invitación para colaborar en ella.—(N. de la Red.)

adulto algunos y otros en el ninfal y siempre los encontramos agrupados sobre las plantas, formando pequeñas colonias; abundaban sobre la «serrucheta».

A su lado había siempre individuos aislados de *Eleachlora viridicata* y pequeñas colonias de *Zoniopoda*.

Al volver, tres semanas después, ya no encontré las colonias de *Chromacris* y sólo con mucho trabajo pude cazar una pareja.

Walker, creador del género, no parece haber conocido ejemplares frescos de *Chromacris*, pero su caracterización morfológica es excelente.—Cabeza lisa.—Dos carenas convergentes en el vértex, que se continúan en la frente, densamente punteada.—Ojos elípticos, algo prominentes (con un gran espacio interocular).—Antenas filiformes largas y adelgazadas hacia el ápex.—Parte anterior del protórax, lisa; parte posterior rugosa, más ancha, algo levantada, con la carena longitudinal media notable.—Surcos transversales colocados muy adelante, muy profundos. Borde anterior del pronoto hendido en la parte media; bordes laterales redondeados.—Espina proesternal fuerte, aguda y oblicua.—Fémures posteriores más largos que el abdomen y tibias posteriores más cortas que los fémures.

La descripción que da Serville de *Acridium speciosum* coincide casi totalmente con los *Chromacris* argentinos que he cazado en Núñez.

Pictet y Saussure, en un interesante trabajo sobre acridioídeos americanos, al referirse a estos insectos, a los que siguen colocando en *Rhomalea*, hablan de la gran semejanza entre las diversas especies, muchas veces mayor a la que ofrecen ciertas variaciones individuales dentro de la especie.

Al revisar la colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales, donde hay *Chromacris* de diversas provincias, no he visto estas grandes variaciones.

El macho es siempre mucho menor que la hembra, como en *Eleachlora*. Predominan en ellos los colores verde-oliva, amarillo y rojo, estos últimos en menor proporción, como adornos. En todos existen dos bandas amarillas postoculares y dos suboculares, sobre las genas; manchas amarillas en el pronoto; los fémures con bandas circulares amarillas, a veces completas y a veces incompletas; las tibias, con bandas iguales en menor número; las alas negras, con manchas rojizas; una serie de venas transversales, paralelas, en la parte media del ala; no es carácter genérico puesto que también se encuentra en *Zoniopoda*, *Clarazella* y *Tropidacris*. Vértex triangularmente saliente y hundido en su parte media. En cuanto a la longitud de las alas todos los autores dicen que son cortas, en algunas

alcanzando el ápex del abdomen y en otro no; pero yo encuentro en muchas las alas más largas. ¿No sería un carácter de *Rhomalea microptera* que le endilgan a las *chromacris* neotropicales?

Su biología es poco conocida; lo que puedo decir es que pasan el invierno en estado adulto.

V.—GÉNERO *Chromacris* WALKER, 1870.

(En Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales, en prensa, «Catálogo Sistemático y Razonado de Acridioideos Argentinos», los géneros: *Prionolopha*, *Diedronotus*, *Eleachlora* *Tropidacris* y *Chromacris*).

Cat. Dermapt. Salt. Mus., IV, p. 643.

Rhomalea, Burmeister, Hand. Ent. II, p. 619. (in part) 1838.

Giglio-Tos, Bol. Mus. Tor., XIII, (911) p. 42, 1898.

Giglio-Tos, Bol. Mus. Tor., XII (302) p. 29, 1897.

Giglio-Tos, Bol. Mus. Tor., IX (184) p. 18, 1894.

Bruner-L., Sec. Rep. Soc. Com. B. Aires, p. 53, 1900.

Bruner-L., Am. Carn. Mus. VIII, N1. p. 57, 1911.

CHROMACRIS SPECIOSA Thunberg.

Gryllus speciosus, Thunberg.

Acridium speciosum, Serville.

Rhomalea speciosa, Stal.

Gryllus (Locusta) Miles, Stoll (n. Drury).

Rhomalea Miles, Burmeister.

Rhomalea Stolli, Pict. et Saussure.

Rhomalea Stolli, Burmeister.

Chromacris Stolli, Bruner.

Chromacris Stolli, Bruner (F. A. Sáez).

Chromacris Miles Drury, Hebard.

Chromacris Miles Drury, Bruner (Chapada, Mato-Grosso).

Giglio-Tos la cita para Buenos Aires y Resistencia.

Distribución: Salta, Jujuy, Chaco, Córdoba, Buenos Aires (común en el Delta y en la zona costanera del Plata). Los ejemplares del Museo Argentino de Ciencias Naturales proceden de la Argentina, Uruguay y Bolivia.

Se ha confundido muy a menudo esta especie con *Chromacris Miles*, Drury; el primer error lo cometieron Stoll y Burmeister y desde entonces se ha ido repitiendo.

La *Chromacris speciosa*, (bajo cualquiera de las sinonimias con que ha sido bautizada) es la especie meridional y la *Ch. Miles* vive en la América Central y en el norte de la Meridional y nunca ha sido hallada en la República Argentina.

Veo que M. Hebard, en «Die Ausbeute deustchen Chaco Expedition 1925-26, Orthoptera», cita a *Ch. Miles* de Formosa y de Chuquisaca (Bolivia). Dudo de esta determinación y creo que debe ser *Ch. speciosa*.

Ya Dru Drury, sin embargo, en su «Illustrations of Exotic Entomology», 1773, describe un ejemplar de Honduras como *Gryllus* (*Locusta*) *Miles* y establece las diferencias con la forma meridional. Su dibujo, algo rudimentario, da algunos de los caracteres diferenciales, pero su descripción es clara y no coincide con *C. speciosa*, a pesar de que las diferencias entre ambas especies son mínimas; ya Pictet et Saussure dicen que *Chromacris speciosa* podría ser considerada como una variedad de *Chromacris Miles*.

De acuerdo a Drury *C. Miles* tiene la cabeza verde; genas con franjas amarillas; antenas negras; tórax de un verde fuerte; bordes posteriores de muchos anillos, amarillos; abdomen negro, talvez verde en el insecto vivo; tegúmenes rojo morenos; alas negras, con una mancha escarlata en el ángulo apical, corriendo desde el ángulo humeral hasta el apical. Otra mancha escarlata desde el ángulo humeral hasta la mitad del ala y de ahí hasta el borde anal. Patas de un verde fuerte, manchadas de amarillo; anteriores y medias con una mancha amarilla en cada fémur y en cada tibia; en los fémures posteriores tres manchas y dos en cada tibia. Veremos después que esta descripción no difiere casi nada de *C. speciosa*. ¿Serán entonces sinónimos ambos nombres? He pedido a Hebard ejemplares de *C. Miles* de la América Central y sólo al comprobarlos con ejemplares nuestros podría resolver el problema.

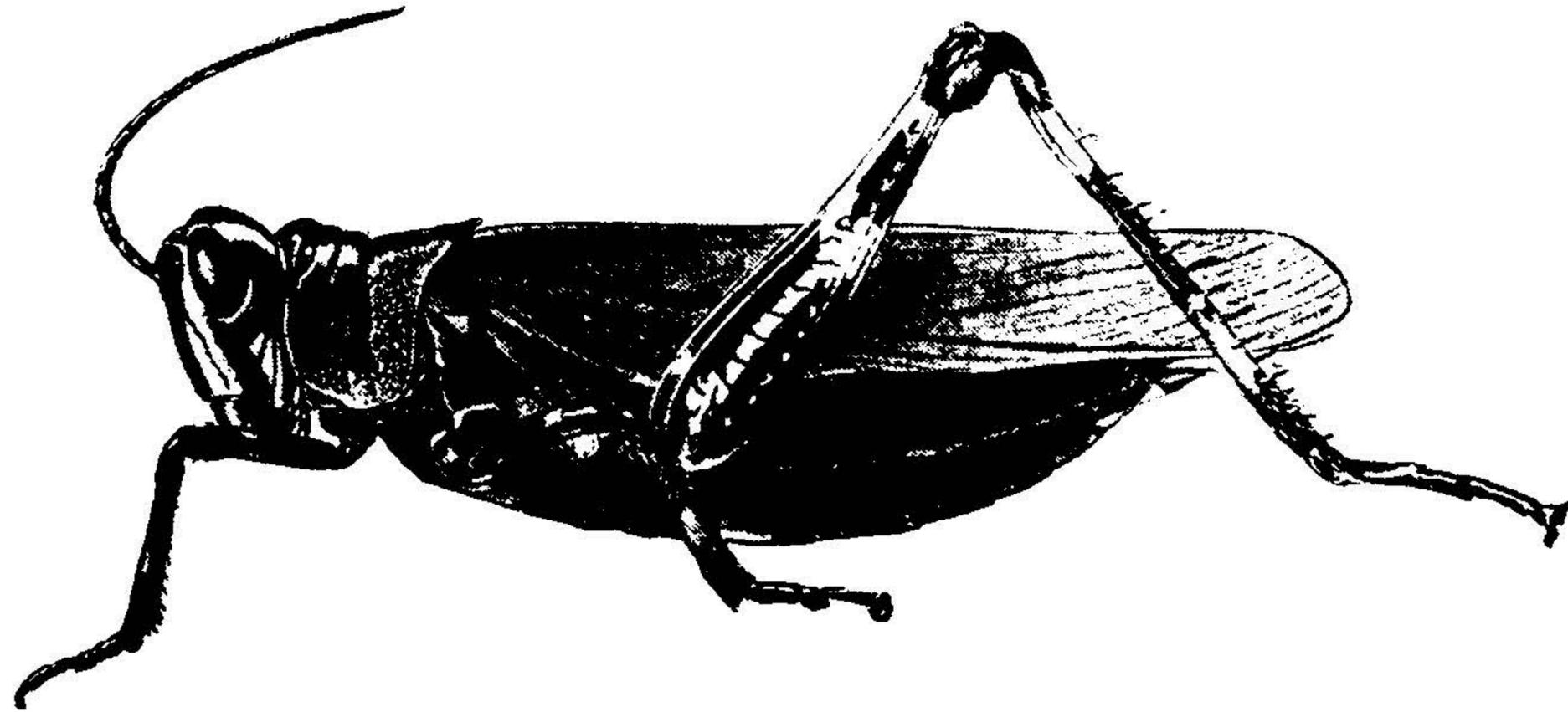
Material en el Museo Argentino de Ciencias Naturales:

De Paraná, Entre Ríos, N.º 26814; de Belgrano, Buenos Aires, 25890; de Río Salado, Santiago del Estero, 24363; de Catamarca, 21998; de Santa Fe, 14441; de Sempucal, Paraguay, 14553; de La Rioja, Dep. Belgrano, 23563; de Mercedes, Rep. Oriental, 12071; de Bolivia, 10.226; de la Provincia de Buenos Aires, 29574 y de la Rioja, 11063.

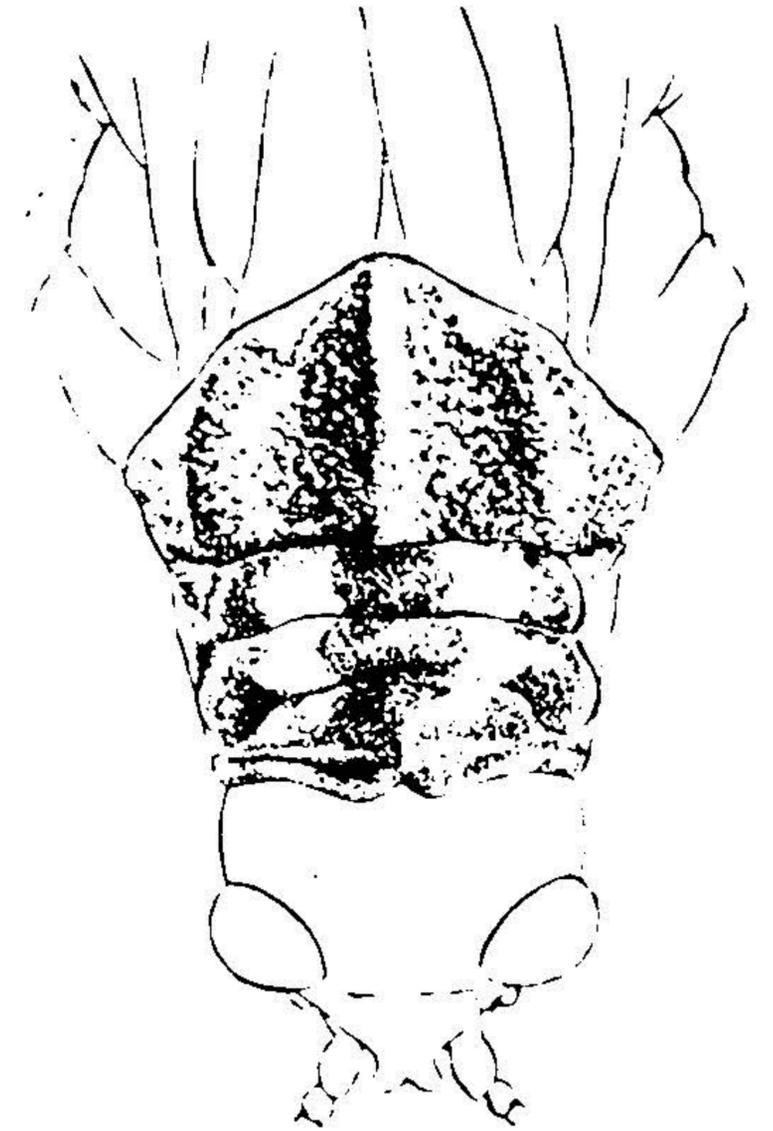
No dudo que todos estos ejemplares son *C. speciosa*, pues carecen de diferencias específicas. Los ejemplares de Bolivia y de Buenos Aires son iguales.

Redescripción de un ejemplar fresco ♀ :

Verde fuerte con manchas amarillas y algo de negro. Antenas verdes y negras. Cabeza, adelante verde, con dos franjas amarillas que empiezan delante de los ojos y descenden hasta el clípeo. Palpos maxilares amarillos con el último segmento negro; palpos labiales negros. Detrás de las genas, dos manchas amarillas; dos franjas amarillas post-oculares que lle-



Chromacris speciosa Thunberg, ♀ vista de lado. X 2.



Pronoto de la misma aumentado.

El original de esta lámina es debido a la gentileza del Museo Argentino de Ciencias Naturales (Buenos Aires) para con la «Revista Chilena de Historia Natural».

gan hasta el pronoto, cuyo borde anterior es amarillo. Pronoto con dos manchas amarillas sobre los surcos transversales de la prozona; una mancha, menor, en los lóbulos laterales del pronoto; los bordes inferiores y posteriores manchados de amarillo; excepto en la línea mediana, donde está la carena longitudinal. Casi todo el resto del pronoto, verde; entre las dos manchas amarillas superiores una mancha negra. Alas marrón. Mesotorax y metatorax verdes con franjitas amarillas; ventralmente, verde; el tubérculo proesternal, con la punta amarilla y los anillos abdominales con una franja amarillenta, apenas visible. Cada anillo superior del abdomen con una mancha amarilla, triangular, debajo del estigma. Coxa y trocanter de los tres pares de patas, verdes. Fémur 1 y F 2, con dos anillos amarillos, completos; Tibia 1 y T 2, con un sólo anillo, su porción media. F 3 con tres anillos amarillos, completos; entre el primero y el segundo, una franja amarilla que los une, tanto en la cara interna como externa. T 3 con dos anillos amarillos y las espinas negras. Arolios, entre las uñas, grandes. Todos los anillos del abdomen, arriba, negros, con pequeñas manchas amarillas en sus bordes. Alas negras, con una gran mancha rojiza en el ángulo humeral y dos menores en el apical, lo que al volar da un aspecto rojizo al insecto.

Es interesante recordar, ya que basamos las especies en la coloración, que actualmente se realizan muchos estudios acerca de la pigmentación de los artrópodos.

Hay distintas coloraciones, tanto químicamente, como de origen. Hoy se agrupan las pigmentaciones químicas (hay también pigmentaciones estructurales) en cuatro categorías: 1) Clorófila y sus derivados. 2) Hemoglobinas. 3) Pigmentos de origen proteínico y 4) Pigmentos con base purínica.

Verm y Poulton demostraron que la clorófila vegetal se encuentra en la sangre de los insectos, poco modificada y que produce la coloración típica de muchas especies. Por lo menos las semejanzas espectroscópicas de ambos pigmentos así lo demuestra. Serían, entonces, coloraciones procedentes de la alimentación, con todos los componentes químicos de la clorófila, depositados en la hipodermis.

Przibram llama al verde de los insectos «Tiergrün». Soluciones del pigmento verde en eter, cuando se calientan con una solución alcohólica de hidróxido de potasio, dan un precipitado amarillo y la solución queda clara. En cambio son distintas las reacciones que se producen con la clorófila.

También se encontró en los insectos otro pigmento vegetal, la antocianina. En cuanto a la hemoglobina, parece que desciende de la clorófila, pero su magnesio ha sido reemplazado por hierro. No se ha llegado a muchas conclusiones en este

problema. Se encontraron pigmentos hemoglobínicos en muchos dípteros, especialmente en larvas de *Chironomidae*. También el rojo y el amarillo de ciertas mariposas tiene un origen hemoglobínico.

El tercer grupo de pigmentos es de origen proteico, llamados melaninas y derivados de algunos aminoácidos de la alimentación, gracias a oxidaciones y cromógenos. Los colores negros tienen siempre este origen. En cuanto al blanco y al amarillo de ciertos insectos, parece deberse al ácido úrico de los alimentos y con ellos se forma el cuarto grupo de pigmentos de base purínica.

CHROMACRIS NUPTIALIS Gustaecker.

Sttet. Ent. Zeit. XXXIV, p. 185 (n2) 1873.

Rhomalea nuptialis Pictet et Saussure, Mith. Schwiez.

Ent. Ges. VII, p. 349, 352, (n4) 1887.

Distribución:

Argentina: (Burmeister, Paraná)

Argentina: (Bruner, Jujuy).

Brasil: (Gustaecker).

Brasil: (Pictet et Saussure).

Bolivia: San Lorenzo, Caiza, (Giglio-Tos).

Brasil: Kirby.

No conozco esta especie. En la colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales existe un solo ejemplar que figura como *R. nuptialis* y que concuerda con la descripción del autor.

Tiene los élitros y las alas más angostas; las antenas totalmente negras; manchas del mismo color en la cabeza. Tibias posteriores sin franjas amarillas. Cuerpo con un color general anaranjado. Fémures posteriores con sólo dos anillos rojizos, casi en la parte media del fémur; falta la línea longitudinal amarilla sobre la parte basal del fémur. Tibias anteriores sin franjas; margen anterior del pronoto sin amarillo. El pronoto sin la carena media tan notable. Patas anteriores y medias más pequeñas. Fémur relativamente más largo y menos grueso en su parte basal. Tibias más cortas, sin los anillos amarillos.

CHROMACRIS ICTERUS Pictet et Saussure

Bull. Soc. Ent. Suisse. VII, 9, p. 23. 1887.

Bruner, 2nd. Rep. Soc. Comm. B. Aires, p. 59, 1900.

Distribución:

Argentina: Ecuador. (Pict et Saussure).

Argentina: (Bruner).

Después de Pictet y Saussure el único que cita a esta especie es Bruner. Yo no la conozco, ni está representada en la colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales.

Se caracterizaría por el ápex blanco de sus antenas; por la primera banda de los fémures posteriores que es grande y completa; habiendo sido creada la especie sobre ejemplares decoloridos, el autor no puede indicar el color de las alas; las dos manchas rojas en el borde externo del ala están unidas. Las manchas amarillas, en los fémures posteriores son muy anchas, especialmente abajo, dándole una apariencia completamente amarilla.

Es muy posible que esta especie no exista y que haya sido creada sobre un ejemplar decolorido de alguna especie conocida.

Por ahora lo dejaré figurar, hasta tener el material necesario para resolver el problema.

